

*Submitted in 10/736,530*

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011564776    \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1997-541257/ 199750

XRPX Acc No: N97-450592

Network printing apparatus - includes job receptionist unit which receives printing request of user comprising his name, name identifier and access classification, corresponding to protocol

Patent Assignee: FUJI XEROX CO LTD (XERF )

Inventor: NISHIZAWA T

Number of Countries: 002 Number of Patents: 002

Patent Family:

| Patent No  | Kind | Date     | Applicat No | Kind | Date     | Week     |
|------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| JP 9258932 | A    | 19971003 | JP 9671835  | A    | 19960327 | 199750 B |
| US 5987228 | A    | 19991116 | US 97824868 | A    | 19970326 | 200001   |

Priority Applications (No Type Date): JP 9671835 A 19960327

Patent Details:

| Patent No  | Kind | Lan | Pg | Main IPC    | Filing Notes |
|------------|------|-----|----|-------------|--------------|
| JP 9258932 | A    |     | 7  | G06F-003/12 |              |
| US 5987228 | A    |     |    | G06F-015/00 |              |

Abstract (Basic): JP 9258932 A

The apparatus includes a job receptionist unit (1) which receives the printing request from a user. The user's name and his name identifier are extracted by a name and name identifier acquisition unit (2) from the printing request. An access-control table (3) is provided, which previously registers some pre-known person's name, their name identifier and their corresponding printing access classification. A name judging unit (5) and name identifier judging unit (4) are provided, which judge the respective extracted name of user and the name identifier are already registered in the access control table. When the extracted name and the name identifier are judged to be not registered in the table, the received printing request is rejected.

When the name and the name identifier are judged to be registered in the memory, an authority judging unit (6) judges whether the access classification of the received printing request, matches with the corresponding access classification registered in the access control table. When the concurrence of the access classification is judged, the access of printing request is approved.

ADVANTAGE - Enables to receive printing request from user with few protocols. Enables free control of printing access.

• • • • •

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-258932

(43)公開日 平成9年(1997)10月3日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 序内整理番号 | F I          | 技術表示箇所  |
|---------------------------|-------|--------|--------------|---------|
| G 06 F 3/12               |       |        | G 06 F 3/12  | D       |
|                           |       |        |              | K       |
| B 41 J 29/38              |       |        | B 41 J 29/38 | Z       |
| G 06 F 1/00               | 3 7 0 |        | G 06 F 1/00  | 3 7 0 E |
| 13/00                     | 3 5 5 |        | 13/00        | 3 5 5   |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 7 頁)

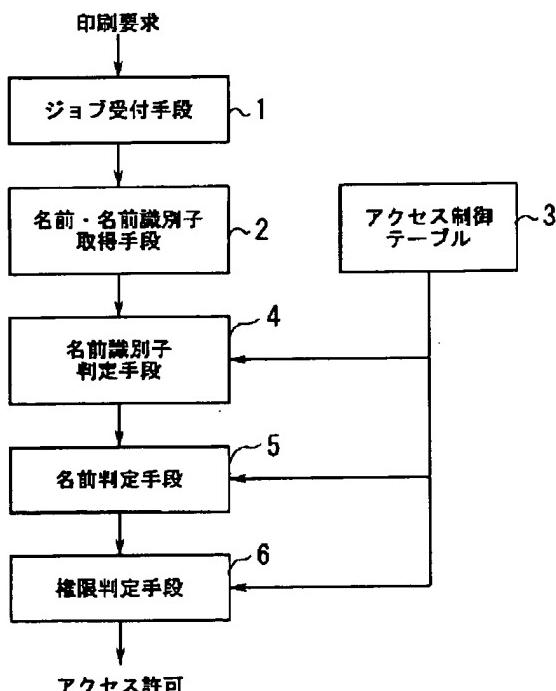
|          |                 |         |   |
|----------|-----------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願平8-71835      | (71)出願人 | 000005496<br>富士ゼロックス株式会社<br>東京都港区赤坂二丁目17番22号                      |
| (22)出願日  | 平成8年(1996)3月27日 | (72)発明者 | 西沢 剛<br>神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号<br>K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内 |
|          |                 | (74)代理人 | 弁理士 服部 翠巣   |
|          |                 |         |   |

(54)【発明の名称】 ネットワーク印刷装置

(57)【要約】

【課題】 ネットワーク印刷装置において、複数のプロトコルからの印刷要求を受け付けることができるようとする。

【解決手段】 ジョブ受付手段1で受け付けた印刷要求から名前・名前識別子取得手段2が要求発行者の名前とプロトコルおよび要求者を識別する名前識別子とを取得する。ここで、アクセス制御テーブル3を参照して、名前識別子判定手段4は名前識別子の一一致判定をし、名前判定手段5は名前の一致判定をする。これらの判定が満足された場合に、権限判定手段6がアクセス制御テーブル3の要求発行者の名前に対応するエントリのアクセス種別から要求発行者に対して印刷要求を遂行するに必要な権限を判定し、その権限でアクセスを許可する。なお、アクセス制御テーブル3にグループ識別が指示されている場合、名前判定手段5は発行者がそのグループに所属しているかどうかを指定の方法で判定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のプロトコルによる印刷要求を処理するネットワーク印刷装置において、個々のホストからの印刷要求をそれぞれのプロトコルに応じて受け付けるジョブ受付手段と、受け付けた前記印刷要求から要求発行者の名前および名前識別子を取得する名前・名前識別子取得手段と、前記要求発行者の名前、名前識別子およびアクセス種別の対応関係を管理するアクセス制御テーブルと、前記名前・名前識別子取得手段にて取得された名前識別子と前記アクセス制御テーブルの名前識別子とを比較して前記アクセス制御テーブルに名前識別子が登録されているかどうかを判定し、登録されていない場合は前記印刷要求を拒否する名前識別子判定手段と、前記名前識別子判定手段にて前記アクセス制御テーブルに名前識別子が登録されていると判定された場合に、前記名前・名前識別子取得手段にて取得された要求発行者の名前と前記アクセス制御テーブルの名前とを比較して前記アクセス制御テーブルに要求発行者が登録されているかどうかを判定し、登録されていない場合は前記印刷要求を拒否する名前判定手段と、前記名前判定手段にて前記アクセス制御テーブルに要求発行者が登録されると判定された場合に、前記アクセス制御テーブルの前記要求発行者の名前に応するエントリのアクセス種別から要求発行者に対して印刷要求を遂行するに必要な権限を判定し、前記印刷要求に対しては判定された権限でアクセスを許可するようにした権限判定手段と、を備えていることを特徴とするネットワーク印刷装置。

【請求項2】前記アクセス制御テーブルの各エントリにはそのエントリによって許可されるアクセスの対象が個人であるか複数の個人であるかを示すグループ識別子を有し、前記名前判定手段には前記名前・名前識別子取得手段にて取得された名前識別子に対応する前記アクセス制御テーブルのエントリの前記グループ識別子がグループを表している場合に前記要求発行者がどのグループに所属しているかを判定する名前解決手段を有していることを特徴とする請求項1記載のネットワーク印刷装置。

【請求項3】前記名前解決手段は、前記名前・名前識別子取得手段にて取得された要求発行者の名前および名前識別子から前記要求発行者がグループに所属していることを認証する手段と関連付けられていることを特徴とする請求項2記載のネットワーク印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はネットワーク印刷装置に関し、特に複数のプロトコルによる印刷要求を処理するようにしたネットワーク印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のネットワーク印刷装置におけるアクセス制御方式では、ネットワーク印刷装置が特定のユーザあるいはホストを識別し、これらを単位としてアクセス方式を制限する方法を探っている。

【0003】ネットワーク印刷装置としては、たとえば、特開平7-104955号公報に記載があるが、ここでは、印刷装置にあらかじめホストの識別情報を登録しておき、印刷装置が受信した出力情報と登録した識別情報を比較することによりホストの登録状態を判定し、この判定結果に基づいて出力情報を処理あるいは破棄するといったアクセス制御が行われている。

【0004】また、特開平6-348436号公報に記載のリモート印刷システムによれば、あらかじめユーザの識別情報を登録しておき、受信した要求の発行者がテーブルに登録されていた場合に、要求の処理を行う方法が開示されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらはいずれも、ある特定のプロトコルで発行される要求を処理する場合にのみ適応できる方式であり、複数のプロトコルからの要求を受け付けるシステムには適用できないという問題点があった。

【0006】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、複数のプロトコルからの印刷要求を受け付けることができるネットワーク印刷装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】図1は本発明のネットワーク印刷装置の原理構成図である。本発明のネットワーク印刷装置は、印刷要求を受け付けるジョブ受付手段1と、名前・名前識別子取得手段2と、アクセス制御テーブル3と、名前識別子判定手段4と、名前判定手段5と、権限判定手段6とを備えている。ジョブ受付手段1はネットワークに接続された複数のホストが採用している複数のプロトコルを特定の1つのプロトコルにそれぞれ変換するプロトコル変換手段を有して個々のホストからの印刷要求をそれぞれのプロトコルで受け付ける。名前・名前識別子取得手段2はジョブ受付手段1にて受け付けた印刷要求から要求発行者の名前とプロトコルおよび要求発行者を識別するための名前識別子とを取得する。アクセス制御テーブル3には要求発行者の名前、名前識別子、アクセス種別およびグループ識別子が登録されている。名前識別子判定手段4はアクセス制御テーブル3を参照して名前・名前識別子取得手段2にて取得された名前識別子とアクセス制御テーブル3の名前識別子とを比較して一致しているかどうかを判定し、一致していないければ、ここで印刷要求は拒否される。名前判定手段5は名前・名前識別子取得手段2にて取得された要求発行者の名前とアクセス制御テーブル3の名前とを比較して一致しているかどうかを判定し、一致していない

ば、ここで印刷要求は拒否される。なお、名前識別子に対応するアクセス制御テーブル3のエントリにグループ識別子が指示されている場合には、このエントリによって許可されるアクセスの対象は複数の個人からなるグループであるので、アクセス制御テーブル3の名前はグループ名であると判断される。名前判定手段5は要求発行者の名前を確認する名前解決手段に依頼して要求発行者がそのグループに所属しているかどうかの確認をさせる。ここで、要求発行者の確認が取れなければ、印刷要求は拒否される。このようにして、要求発行者の名前が確認されると、権限判定手段6がアクセス制御テーブルの要求発行者の名前に対応するエントリのアクセス種別から要求発行者に対して印刷要求を遂行するに必要な権限を判定し、印刷要求に対してその権限でアクセスが許可される。

【0008】本発明によれば、異なるプロトコルの要求発行者を識別するために、アクセス制御テーブル3に「名前識別子」を導入し、名前識別子判定手段4では要求発行者の比較処理を行い、名前判定手段5においては要求発行者がグループに所属するか否かの判定をそれぞれの名前識別子に対応した要求発行者の名前を確認する手段に依頼して判定処理をすることにより、複数のプロトコルでの要求処理におけるアクセス制御を実現する。

【0009】したがって、複数のプロトコルによる印刷要求を処理する本発明のネットワーク印刷装置によれば、複数のプロトコルのユーザおよびグループを解釈し、それらを単位としたアクセス制御が可能になる。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、プリントサーバに適用した場合を例にして説明する。

【0011】図2はプリントサーバの構成例を示すブロック図である。この図において、プリントサーバ10はネットワーク20を介して複数のホスト（クライアント）31, 32, …に接続されている。プリントサーバ10は、ネットワーク20に接続された複数のジョブ受付部11a, 11b, …, 11nと、アクセス判定部12と、アクセス制御テーブル13と、名前解決部14と、名前解決手段テーブル15と、印刷要求処理部16とによって構成されている。

【0012】ホスト31, 32, …から発行される印刷要求はその内容がプロトコル毎に異なっている。たとえば、あるプロトコルAの場合の印刷要求は、「発行者名」、「名前識別子」、「要求種別」、「データ」を内容として含んでいる。また、別のプロトコルBの場合の印刷要求は、たとえば、「発行者名」、「要求種別」、「データ」を含む内容になっている。

【0013】ジョブ受付部11a, 11b, …, 11nは、それぞれホストが使用しているプロトコルに応じて複数備えられており、それぞれ本プリントサーバ10が処理を受け付けるプロトコルへ変換するためのプロ

トコル変換装置を備えている。例として、このプリントサーバ10がプロトコルAで要求を処理することができるとすれば、たとえばジョブ受付部11aにはプロトコル変換装置がなくそのままプロトコルAで印刷要求を受け付けるように構成されている。ジョブ受付部11bはたとえばプロトコルBの要求を受けた場合にその要求内容を判定し、その要求をプロトコルAの要求に変換するプロトコル変換装置を有して、プロトコルBの印刷要求を受け付けることができるようになっている。この変換は、たとえば、上記の例で示すと、印刷要求の内容として不足していた「名前識別子」を補充する処理であり、ここではプロトコルBの要求発行者を識別することができる適当な名前識別子を付加するなどの処理が行われる。このようにして、ホストを通じてユーザから発行された印刷要求は、ジョブ受付部11a, 11b, …, 11nのいずれかで受け付けられ、必要なプロトコル変換の処理がなされてアクセス判定部12に送られる。

【0014】アクセス判定部12は、基本的に印刷要求の発行者が、その要求を処理するのに必要な権限を充足しているか否かを判定する部分であり、ここでは、まず、印刷要求から要求発行者の名前および名前識別子が取り出される。次に、アクセス判定部12はアクセス制御テーブル13を参照して、アクセス制御テーブル13の名前識別子を調べ、その名前識別子と先に印刷要求から取り出した名前識別子とを比較して一致しているかどうかを調べる。ここで、一致した名前識別子がなければ、この段階で印刷要求は拒否される。名前識別子が一致していれば、アクセス判定部12はアクセス制御テーブル13を参照して、要求発行者の名前がグループ名なのかユーザ名なのかを判定する。グループ名でなければ、アクセス制御テーブル13のその名前識別子に対応するエントリの名前と先に印刷要求から取り出した要求発行者の名前とを比較して一致しているかどうかを調べる。ここで、一致した名前がなければ、この段階で印刷要求は拒否される。アクセス制御テーブル13に登録されている要求発行者の名前がグループ名ならば、名前解決部14に問い合わせて印刷要求から取り出した要求発行者の名前がそのグループに所属しているか否かを判定することになる。つまり、名前解決部14では名前解決手段テーブル15を参照して当該名前識別子が登録されているかどうかを調べ、登録されている場合には、名前解決手段テーブル15のその名前識別子に対応して登録されている名前解決手段を調べ、その名前解決手段に依頼して名前のマッチングを取る。具体的には、名前解決部14は要求発行者がメンバーとして登録されている外部の名前管理サーバに問い合わせて判断する。この問い合わせ処理により、要求発行者がマッチしていない場合は、印刷要求は拒否される。マッチしてユーザの確認が終了した場合は、統いて、印刷要求に必要な権限の種類

をアクセス判定部12が判定する。すなわち、アクセス制御テーブル13を参照して、当該名前識別子に対応するエントリのアクセス種別にどのようなアクセス権が指定されているかを判定する。以上のユーザ確認およびアクセス権の判定が終了した場合は、印刷要求が印刷要求処理部16に渡され、アクセス判定部12で判定されたアクセス権で実際の要求処理が行われる。

【0015】図3はアクセス制御テーブルの一例を示す図である。アクセス制御テーブル13は、誰にどのようなアクセスの種類を許しているかを記述したテーブルであり、プロトコルおよびユーザを認識する「名前識別子」、ユーザまたはグループの名前である「名前」、許可する要求の種類を表す「アクセス種別」および名前がユーザ名かグループ名かを識別するフラグである「グループ識別」の各欄から構成されている。これらの設定値は、それぞれプリントサーバ10を設置したとき、あるいは管理者によって決定される。

【0016】例として、最初のエントリには、ユーザ「Taro」があるホストから発行したプロトコルAによる印刷要求に対して許可されるアクセスの種別が設定されており、「名前識別子」には、そのプロトコルAの要求発行者を識別する名前識別子NAが設定されている。また、2番目のエントリには、グループ「Admin」に所属しているユーザが発行したプロトコルBによる印刷要求に対して許可されるアクセスの種別が設定されている。プロトコルBによる印刷要求はたとえばジョブ受付部11bにてプロトコルAの要求に置き換えられる。このとき、要求発行者の名前識別子には、それが、プロトコルAの要求発行者を識別する名前識別子NAとは別の、プロトコルBの要求発行者を識別する名前識別子NBが指定される。

【0017】このアクセス制御テーブル13において、アクセス制御判定部12が最初に参照するのは「名前識別子」であり、これが一致した場合に、「グループ識別」を参照し、ここにフラグが立っているかどうかを判定する。「グループ識別」にフラグが立っていないければ、「名前」が参照されて、そのユーザの確認が行われ、フラグが立っていれば、「名前」はグループ名と判断され、そのグループ内でのユーザの確認が行われる。ユーザが確認されると、最後に「アクセス種別」が参照される。

【0018】図4は名前解決手段テーブルの一例を示す図である。名前解決手段テーブル15は、アクセス制御テーブル13の「グループ識別」にフラグが立っていた場合に、ユーザの確認は本プリントサーバ10では行えない、そのユーザの確認をどこでするのかを記述したテーブルであり、「名前識別子」および「名前解決手段」の欄から構成されている。「名前解決手段」には、たとえばネットワーク上の名前管理サーバの名前や検証の手順が登録される。したがって、名前識別子NBのよ

うに、アクセス制御テーブル13の名前識別子に対応するエントリのグループ識別の欄にフラグが立っている場合には、この名前解決手段テーブル15が参照されて、その名前識別子NBに対応する名前解決手段にて指定された手段Bなる、たとえば名前管理サーバにユーザの確認を依頼することになる。

【0019】図5はプリントサーバにおけるアクセス制御判定処理の流れを示すフローチャートである。アクセス判定部12に印刷要求が渡されると、アクセス制御テーブル13のエントリを順次調べていき、最後まで調べてエントリがなくなれば、アクセス不可と判定する（ステップS1）。次に、あるエントリについて、アクセス判定部12で取り出された特定のプロトコルのユーザを識別する名前識別子とそのエントリの名前識別子とが一致するかどうかを判定する（ステップS2）。ここで、一致しなければ、アクセス制御テーブル13の次のエントリを調べる。名前識別子が一致すれば、アクセス制御テーブル13のグループ識別にフラグが立っているかどうかを判定する（ステップS3）。グループ識別にフラグが立っていないければ、印刷要求に含まれる要求発行者の名前とアクセス制御テーブル13の名前とが一致するかどうかを判定する（ステップS4）。ここで、名前が一致すれば、アクセス許可と判定し、一致しなければ、アクセス制御テーブル13の次のエントリを調べる。

【0020】ステップS3の判定において、グループ識別にフラグが立ていれば、名前解決部14は名前解決手段テーブル15に一致が確認された名前識別子に対応する名前解決手段が登録されているかどうかを判定する（ステップS5）。ここで、登録されていなければ、アクセス制御テーブル13の次のエントリを調べるようになり、登録されていなければ、その名前解決手段として登録された、たとえば名前管理サーバに問い合わせて、そのグループにユーザがメンバーとして登録されているかどうかが判定される（ステップS6）。メンバーとして登録されていれば、アクセス許可と判定し、登録されていなければ、アクセス制御テーブル13の次のエントリを調べることになる。

【0021】アクセス許可となれば、続いて、印刷要求に対して許可されるアクセスの種類がエントリのアクセス種別に指定されているかがアクセス判定部12で判定され、指定されていない場合は、実質的な印刷要求処理はできず、拒否される。印刷要求処理に必要なアクセス権が指定されている場合は、印刷要求が印刷要求処理部16に渡され、実際の要求処理が行われる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、アクセス制御テーブルに異なるプロトコルの要求発行者を識別する名前識別子を加えてプロトコル別の要求発行者を認識できるようにし、さらに、ユーザがグループに所属するか否かの判定をそれぞれの名前識別子に対応した手段

で処理するように構成した。これにより、複数のプロトコルのユーザおよびグループを解釈し、それらを単位としたアクセス制御が可能になり、複数のプロトコルからの印刷要求を受け付けることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワーク印刷装置の原理構成図である。

【図2】プリントサーバの構成例を示すブロック図である。

【図3】アクセス制御テーブルの一例を示す図である。

【図4】名前解決手段テーブルの一例を示す図である。

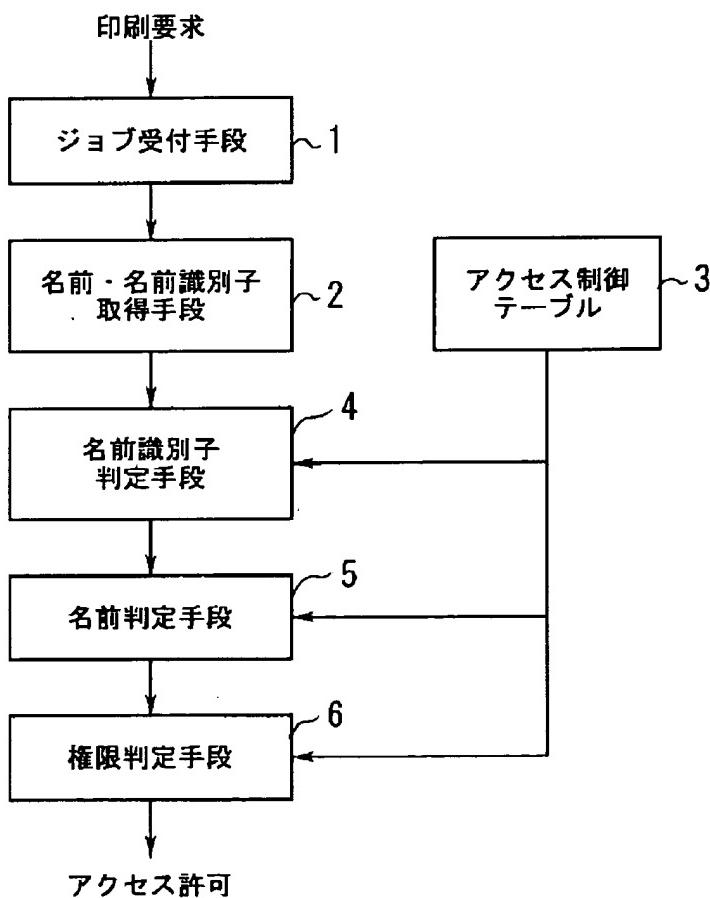
【図5】プリントサーバにおけるアクセス制御判定処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 ジョブ受付手段

- 2 名前・名前識別子取得手段
- 3 アクセス制御テーブル
- 4 名前識別子判定手段
- 5 名前判定手段
- 6 権限判定手段
- 10 プリントサーバ
- 11a, 11b, ..., 11n ジョブ受付部
- 12 アクセス判定部
- 13 アクセス制御テーブル
- 14 名前解決部
- 15 名前解決手段テーブル
- 16 印刷要求処理部
- 20 ネットワーク
- 31, 32, ..., ホスト(クライアント)

【図1】



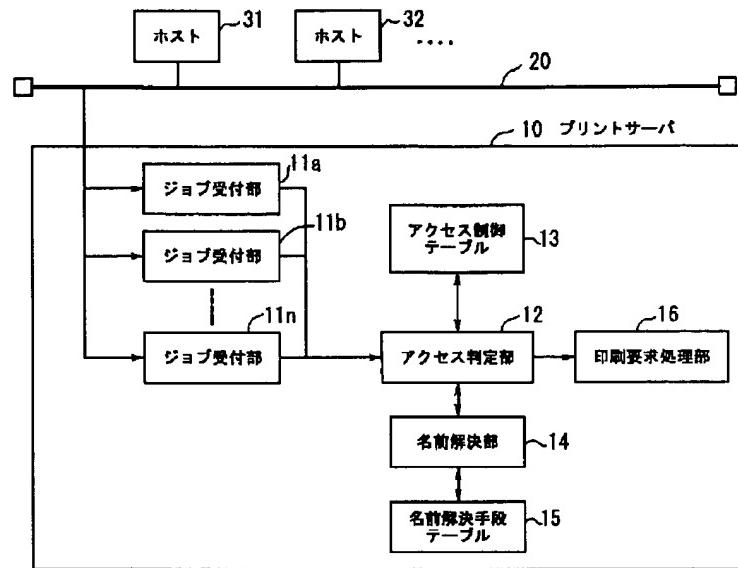
【図3】

| 13    |       |            |        |
|-------|-------|------------|--------|
| 名前識別子 | 名前    | アクセス種別     | グループ識別 |
| NA    | Taro  | read       |        |
| NB    | Admin | read/write | ✓      |
| ⋮     | ⋮     | ⋮          | ⋮      |

【図4】

| 15    |        |
|-------|--------|
| 名前識別子 | 名前解決手段 |
| NA    | 手段A    |
| NB    | 手段B    |
| ⋮     | ⋮      |
| ⋮     | ⋮      |

【図2】



【図5】

